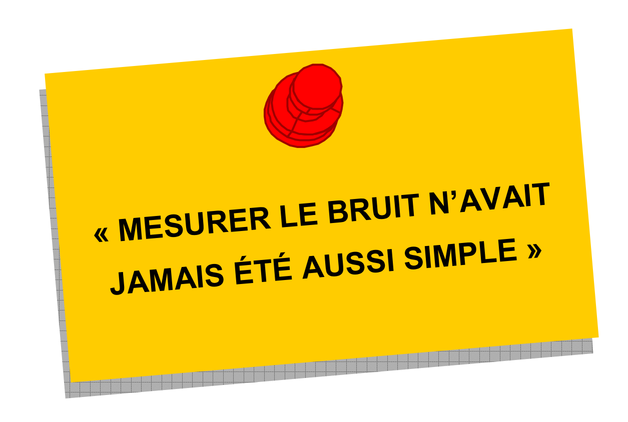


SC102

Sonomètre intégrateur de classe 2 doté de protocoles de mesure

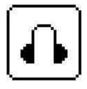


Applications

Ce sonomètre dispose de protocoles de mesure pour ce qui suit:

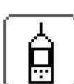
 Bruit émis par les **véhicules à moteur**

  Niveaux sonores d'émission et d'immission des **activités et du voisinage** (Correction par zone et par point)

 **Exposition des travailleurs** au bruit et vérification des **équipements de protection individuels** (EPI)

 Niveaux de **bruit émis par les machines**

 **Niveau de puissance acoustique** des sources de bruit

 **Sonomètre intégrateur classique**

Facilité d'utilisation

- Guide pas à pas par l'intermédiaire des protocoles utilisés pour la réalisation des mesurages
- Mesurage simultané de tous les paramètres
- Une seule échelle
- Écran graphique de grande taille 3,2" et haute résolution
- Seulement trois touches pour utiliser l'appareil (touches programmables) et une touche marche/arrêt
- Alimentation USB (câble non fourni)

Le **SC102** est bien plus qu'un simple instrument de mesure acoustique. En effet, il effectue non seulement les mesurages mais aussi les vérifications et les calculs stipulés dans les normes, ce qui permet d'obtenir le résultat final sur place.

C'est le premier sonomètre intégrateur doté de protocoles de mesure grâce auxquels le processus d'obtention des résultats est simplifié au maximum. Il guide l'utilisateur pas à pas tout au long de la réalisation des mesurages.

Le **SC102** s'adapte aux besoins de chaque utilisateur puisqu'il permet de choisir le protocole de mesure pour les applications suivantes : Véhicules à moteur, Activités et voisinage (correction par zone et par point),, Risques professionnels, Machines (pression), Machines (puissance) ou Sonomètre (classique). Pour obtenir le résultat final, il suffit à l'utilisateur de suivre la procédure que lui indique le **SC101**.

Mesurer le bruit n'avait jamais été aussi simple !

Ce modèle de sonomètre est muni d'un préamplificateur amovible permettant d'effectuer des mesurages de bruit sur des véhicules aussi comme des machines, (pression et puissance acoustique).



D_SC102_v0015_20120307_FRA

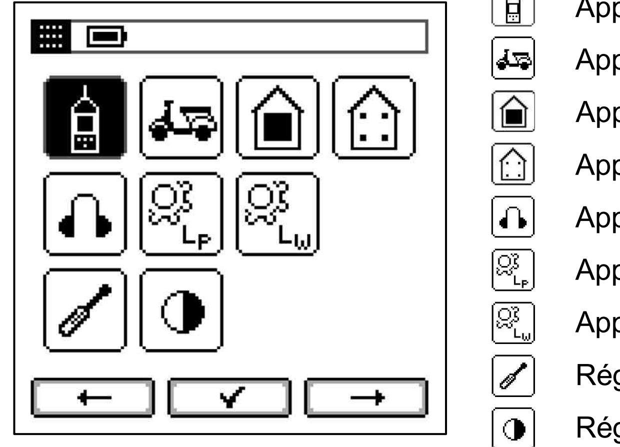


SC102

Sonomètre intégrateur de classe 2 doté de protocoles de mesure

Le **SC102** se caractérise par sa facilité d'utilisation. Il présente une structure de menus et d'options visuelles et intuitives. Il n'est pas nécessaire de configurer la langue souhaitée puisque les icônes sont faciles à identifier et à reconnaître.

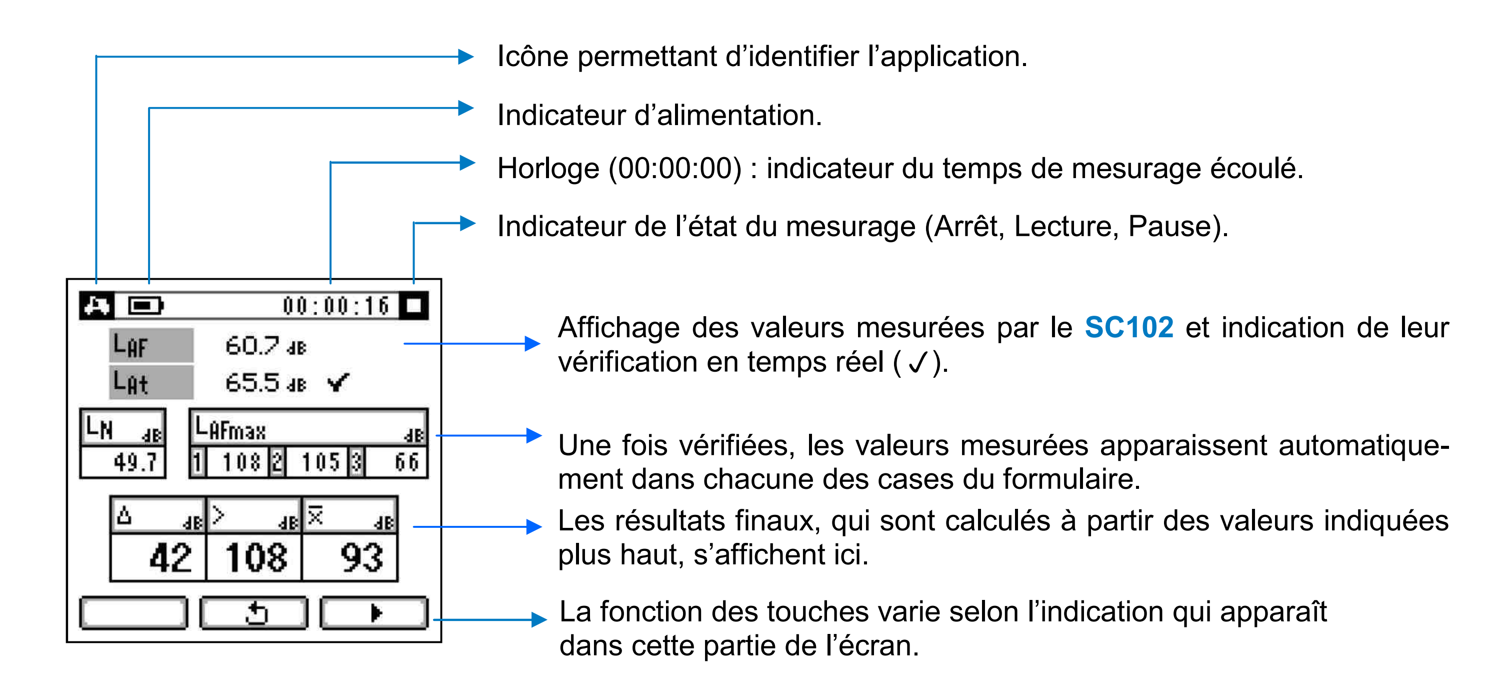
Il est possible d'accéder à n'importe lequel des réglages ou applications indiqués ci-dessous à partir du menu principal. Il suffit pour cela de sélectionner l'icône souhaitée.



- Application Sonomètre
- Application Véhicules
- Application Activités et voisinage (correction par zone)
- Application Activités et voisinage (correction par point)
- Application Risques professionnels
- Application Machines - pression
- Application Machines - puissance
- Réglage de la sensibilité
- Réglage du contraste

Le **SC102** est muni d'un écran de grande taille sur lequel sont affichées toutes les informations utiles pour la réalisation du mesurage.

Les données affichées à l'écran ne sont pas toujours les mêmes. Elles varient en fonction de l'application choisie et sont adaptées à cette dernière, de sorte que dans chaque application, l'utilisateur voit uniquement



CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com

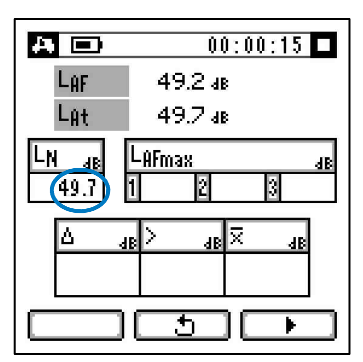
CESVA
acoustic instruments

SC102

Application Véhicules à moteur

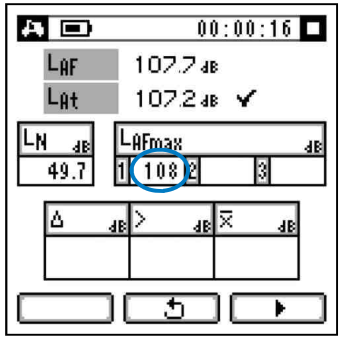
<u>ÉTAPE 1</u>

Mesure du bruit de fond



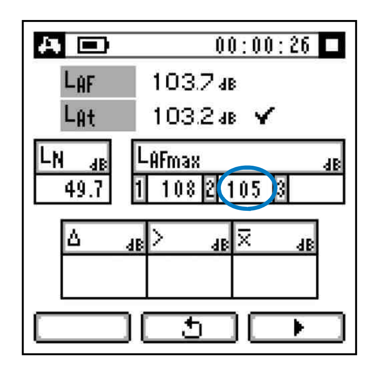
<u>ÉTAPE 2</u>

1ère mesure du bruit émis par le véhicule



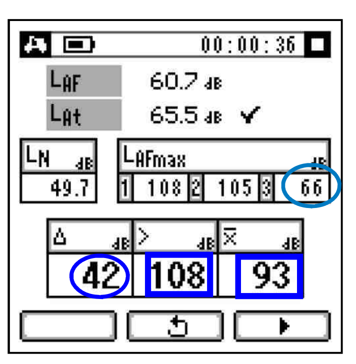
<u>ÉTAPE 3</u>

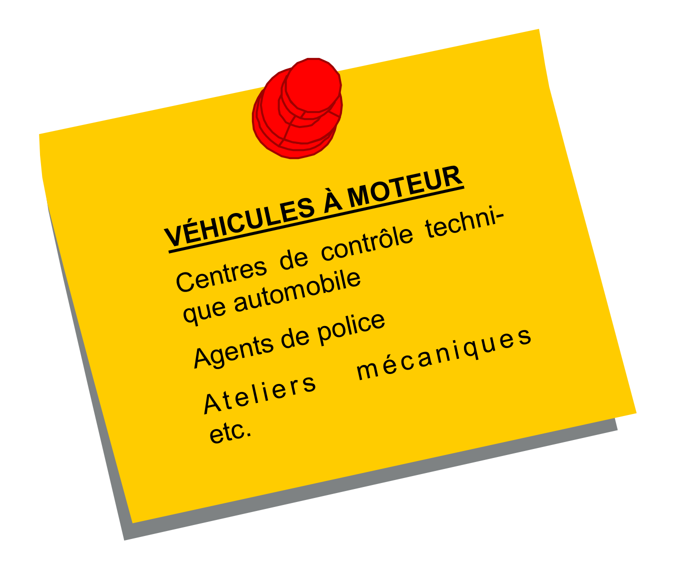
2e mesure du bruit émis par le véhicule



<u>ÉTAPE 4</u>

3e mesure du bruit émis par le véhicule et obtention des résultats finaux



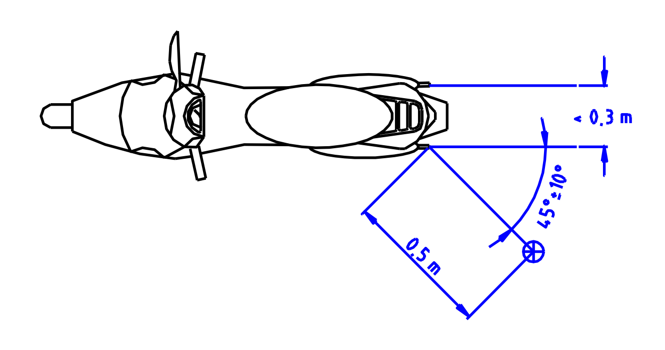


L'**application Véhicules** suit pas à pas la procédure de mesurage du bruit émis par les véhicules à moteur stipulée par les directives 70/157/CEE, 78/1015/CEE et 97/24/CE (automobiles, véhicules de transport public, véhicules de transport de marchandises, motocyclettes, cyclomoteurs, véhicules à trois roues, quadricycles et quads).

Le **SC102** guide l'utilisateur par l'intermédiaire du protocole de mesure. À mesure que les mesurages sont effectués, chaque valeur mesurée est vérifiée (✓) puis s'affiche automatiquement dans la case du formulaire qui lui correspond. Cette caractéristique permet à l'utilisateur de prendre des décisions sur place.

Lorsque les trois mesurages du bruit émis par le véhicule à moteur sont terminés, les résultats finaux apparaissent :

- différence entre la valeur maximale et la valeur minimales (Δ);
- plus grande des trois valeurs mesurées (>);
- moyenne linéaire des trois valeurs mesurées ($\bar{x}$);



CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com



SC102

Application Activités et voisinage (correction par zone)



La finalité de l'**application Activités et voisinage** est de rendre plus facile pour l'utilisateur l'évaluation du niveau de pollution sonore produit par :

- les moyens de transport (trafic routier, ferroviaire et aérien) ;
- les activités (pubs, bars, magasins, ateliers, entreprises, etc.) ;
- le voisinage (appareils électroménagers, téléviseurs, instruments de musique, voix, chants, cris, animaux domestiques, etc.).

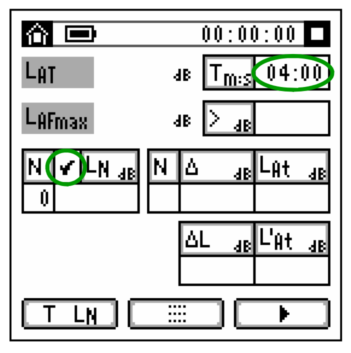
L'application vérifie, calcule la moyenne et corrige par zone (bruit de fond) en temps réel les valeurs mesurées puis affiche les résultats dans les cases du formulaire.

Elle permet d'effectuer autant de mesurages du bruit de l'activité / du voisinage / du trafic qu'on le souhaite.

Une fois les mesurages terminés, l'utilisateur doit juste comparer le résultat final obtenu aux valeurs limites d'émission et d'immission stipulées par le règlement correspondant.

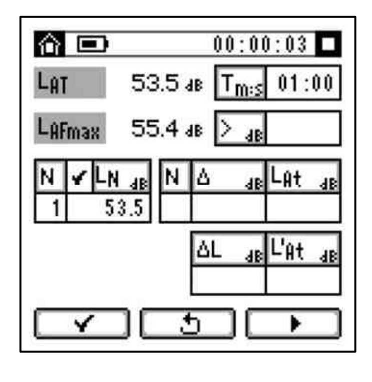
ÉTAPE 1

Saisie de la durée du mesurage et indication du bruit de fond



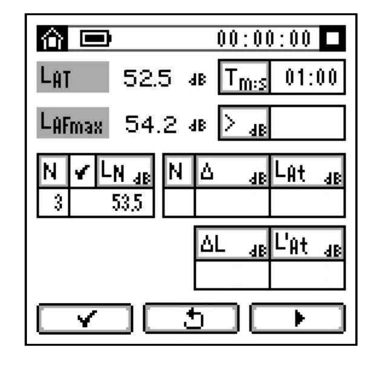
ÉTAPE 2

1ère Mesurage du bruit de fond



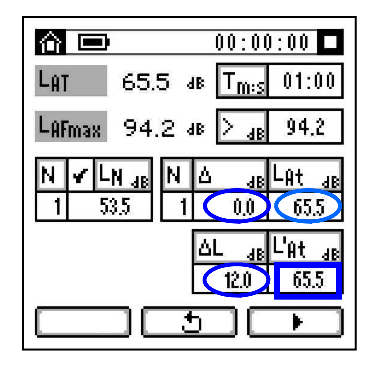
ÉTAPE 3

Dernière mesure du bruit de fond



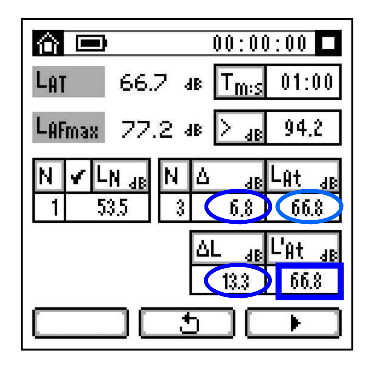
ÉTAPE 4

1ère mesure du bruit de l'activité / du voisinage/ du trafic et obtention des résultats



ÉTAPE 5

Dernière mesure du bruit de l'activité / du voisinage/ du trafic et obtention des résultats



CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com

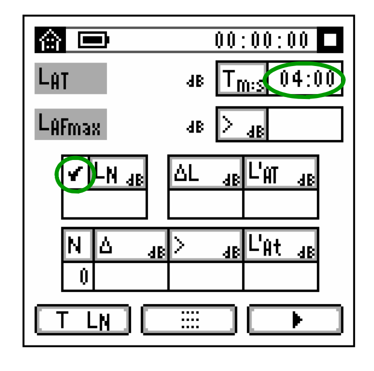


SC102

Application Activités et voisinage (correction par point)

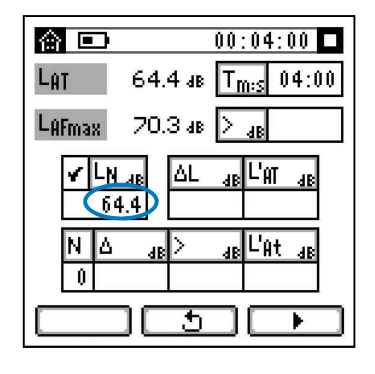
ÉTAPE 1

Saisie de la durée du mesurage et indication du bruit de fond



ÉTAPE 2

Mesurage du bruit de fond au premier point





La finalité de l'**application Activités et voisinage** est de rendre plus facile pour l'utilisateur l'évaluation du niveau de pollution sonore produit par :

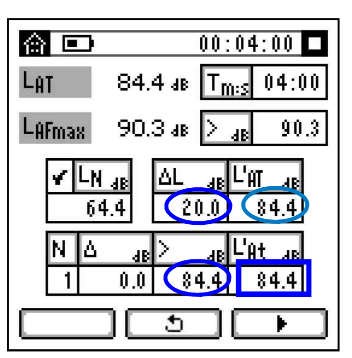
- les moyens de transport (trafic routier, ferroviaire et aérien) ;
- les activités (pubs, bars, magasins, ateliers, entreprises, etc.) ;
- le voisinage (appareils électroménagers, téléviseurs, instruments de musique, voix, chants, cris, animaux domestiques, etc.).

L'application réalise étape par étape le processus de mesurage à suivre pour l'inspection des niveaux de bruit aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur, selon les différents arrêtés municipaux dans lesquels le processus indiqué consiste à mesurer, à chaque points évalués, le bruit de fond et le niveau de bruit de l'activité et corriger celui-ci avec son bruit de fond correspondant ; l'application affiche ensuite la moyenne énergétique et le pic de ces niveaux corrigés.

Une fois les mesurages terminés, l'utilisateur doit juste comparer le résultat final obtenu aux valeurs limites d'émission et d'immission stipulées par le règlement correspondant.

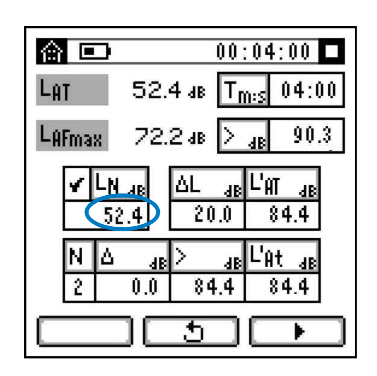
ÉTAPE 3

Mesure du bruit de l'activité / du voisinage/ du trafic et obtention des résultats du premier point



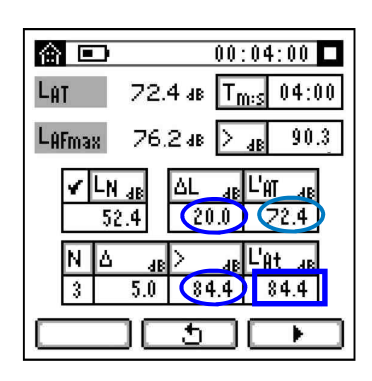
ÉTAPE 4

Mesurage du bruit de fond au dernier point



ÉTAPE 5

Mesure du bruit de l'activité / du voisinage/ du trafic et obtention des résultats du dernier point



CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com

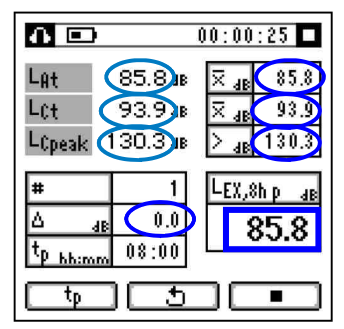


SC102

Application Risques professionnels

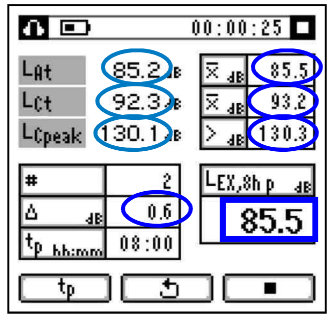
ÉTAPE 1

1ère mesure de l'exposition du travailleur au bruit et obtention du résultat



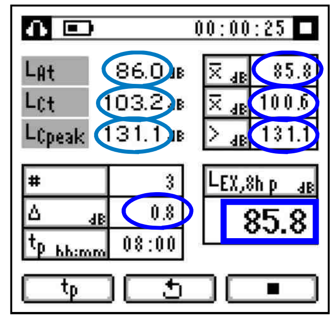
ÉTAPE 2

2e mesure de l'exposition du travailleur au bruit et obtention du résultat



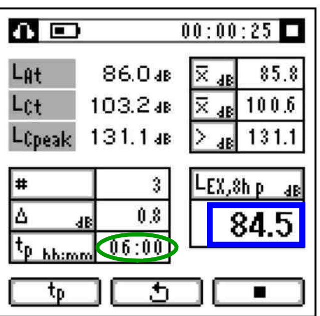
ÉTAPE 3

Dernière mesure de l'exposition du travailleur au bruit et obtention du résultat



ÉTAPE 4

Configuration du temps de projection (tp) et obtention du nouveau résultat final





La finalité de l'**application Risques professionnels** est d'évaluer le niveau perçu par un travailleur pendant sa journée de travail.

L'application permet de réaliser cette évaluation sur la base des journées de travail, des fonctions et des tâches comme le recommande le Guide technique pour l'évaluation et la prévention des risques liés à l'exposition des travailleurs au bruit du décret-loi royal 286/2006 (ISO 9612).

Par ailleurs, elle permet d'évaluer les équipements de protection individuels (EPI) que peuvent porter les travailleurs selon les méthodes HML et SNR.

A mesure que les mesurages sont effectués, l'application calcule les moyennes énergétiques des valeurs de L_{At} et de L_{Ct} mesurées, la valeur maximale de L_{Cpeak} et le résultat final de $_{LEX,8hp}$, ainsi que la différence entre les valeurs de L_{At} mesurées. Puis elle les affiche dans les cases du formulaire. Chaque fois qu'un mesurage est effectué, ces valeurs sont actualisées. Il est possible de faire autant de mesurages qu'on le souhaite.

L'application permet de configurer le temps de projection (tp). Une fois celui-ci modifié, le nouveau résultat final de $L_{EX,8hp}$ correspondant au temps de projection actuellement configuré s'affiche automatiquement.

L'utilisateur doit juste comparer le résultat final obtenu aux valeurs limites d'exposition et aux valeurs d'exposition qui donnent lieu à une action.



CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com

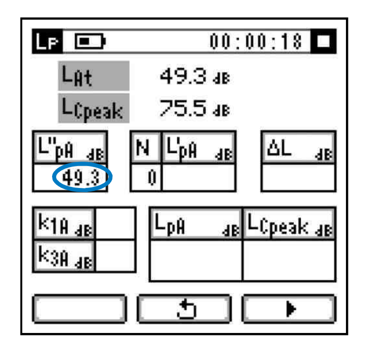


SC102

Application Machines : niveau de pression acoustique

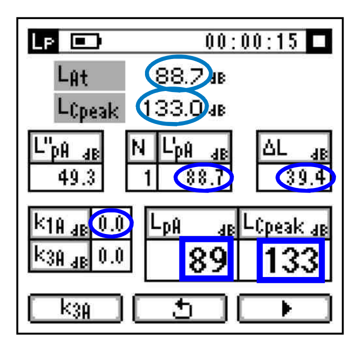
ÉTAPE 1

Mesure du bruit de fond



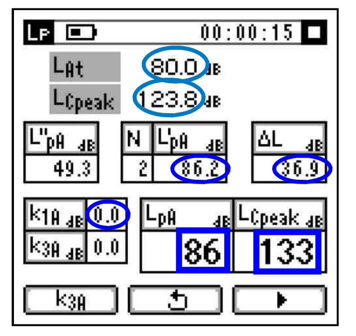
ÉTAPE 2

1ère mesure des niveaux de bruit de la machine et obtention des résultats



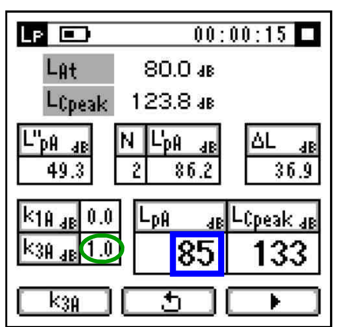
ÉTAPE 3

Dernière mesure des niveaux de bruit de la machine et obtention des résultats



ÉTAPE 4

Configuration de K_3 et obtention du Nouveau résultat final



MAQUINA: PRESSION ACOUSTIQUE

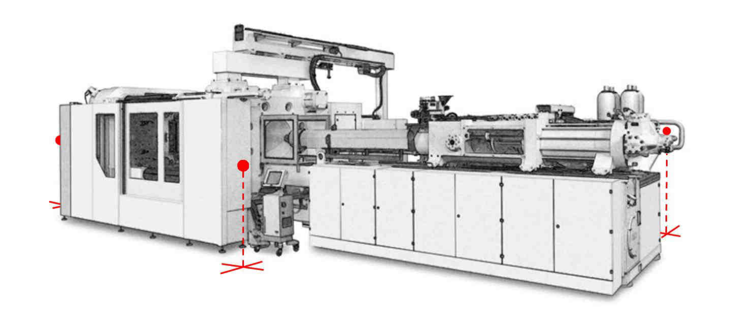
Fabricants
Installateurs
Propriétaires
de machines

L'**application Machines : niveau de pression acoustique** guide l'utilisateur de façon séquentielle pour chacune des étapes de la procédure de mesurage qui sont décrites en détail dans les directives 2005/88/CE et 2006/42/CE et dans la norme ISO 11202.

C'est l'application idéale pour les fabricants ou les laboratoires indépendants qui souhaitent précertifier ou certifier une machine et pour ceux qui veulent faire apparaître les informations relatives au niveau de pression acoustique dans le manuel d'instructions de la machine. En outre, elle permet à l'installateur de vérifier que l'installation a été correctement effectuée et au propriétaire de vérifier ultérieurement et de façon périodique le niveau de pression acoustique de la machine.

À mesure que les mesurages sont réalisés, le **SC102** effectue les calculs et les vérifications pertinents et affiche chaque résultat dans la case du formulaire qui lui correspond. De plus, dès la 1ère mesure des niveaux de bruit de la machine, l'application indique les résultats finaux de L_{pA} et L_{Cpeak} après application de la correction du bruit de fond (K_{1A}) et de la correction locale d'environnement configurée (K_{3A}) lorsque c'est nécessaire.

L'utilisateur peut effectuer autant de mesurages du niveau de bruit de la machine qu'il le souhaite.

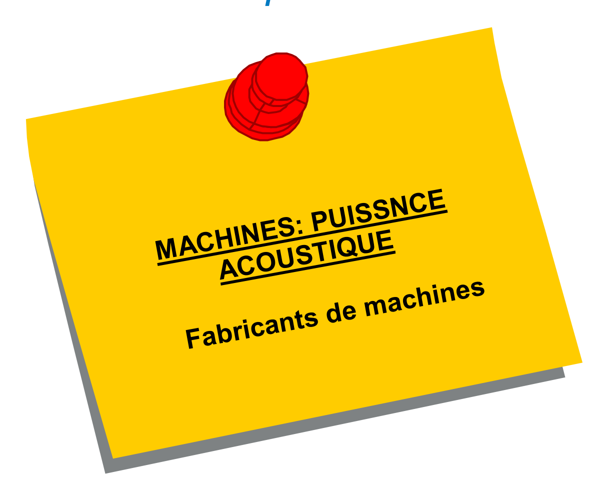


CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com

CESVA
acoustic instruments

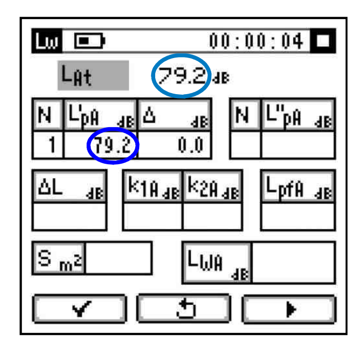
SC102

Application Machines : niveau de puissance acoustique



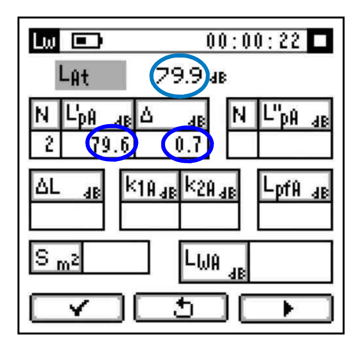
ÉTAPE 1

Mesure de la pression acoustique au 1er point de mesurage de la machine



ÉTAPE 2

Mesure de la pression acoustique au dernier point de mesurage de la machine



La finalité de l'**application Machines : niveau de puissance acoustique** est de rendre plus facile pour l'utilisateur le mesurage du niveau de puissance acoustique émis par des sources de bruit (machines) conformément à la norme ISO 3746.

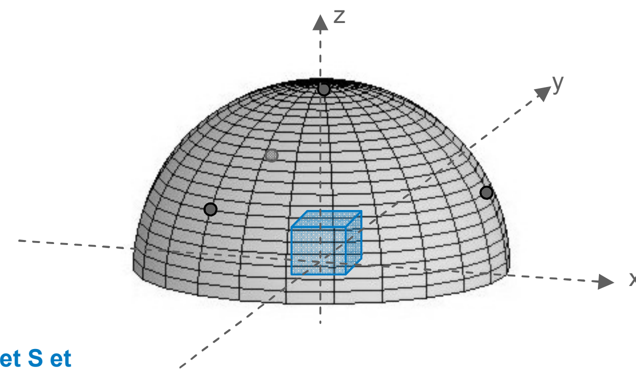
L'utilisation de cette application est la méthode la plus simple et la plus efficace dont dispose le fabricant pour connaître le niveau de puissance acoustique de la machine et pouvoir ainsi l'indiquer dans le manuel ou la notice d'instructions (2006/42/CE) et apposer l'indi-

Pendant le mesurage du niveau de pression acoustique et du bruit de fond aux différents points de mesurage sélectionnés autour de la machine, l'application effectue les calculs et les vérifications pertinents et affiche chaque résultat dans la case du formulaire qui lui correspond. Les résultats finaux (L_{pfA} et L_{WA}) apparaissent aussitôt dans les cases prévues à cet effet après application de la correction du bruit de fond (K_{1A}), de la correction locale d'environnement configurée (K_{2A}) et du facteur de surface (S) lorsque c'est nécessaire.

ÉTAPE 3

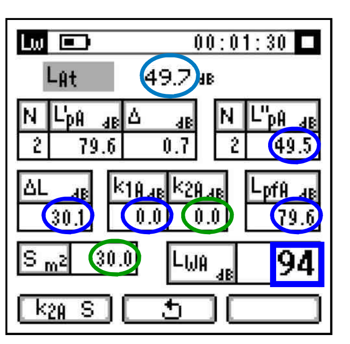
Mesure du bruit de fond au 1er point de mesurage de la machine





ÉTAPE 4

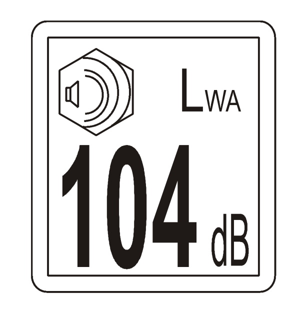
Mesure du bruit de fond au dernier point de mesurage de la machine et obtention des résultats



ÉTAPE 5

Configuration de K_{2A} et S et obtention des nouveaux résultats finaux

00:01:33
LAt 49.7 dB
N | L'pA dB | Δ dB | N | L''pA dB
2 | 79.6 | 0.7 | 2 | 49.5
ΔL dB 30.1 | K1A dB 0.0 | K2A dB 0.0 | LpfA dB 79.6
S m2 30.0 | LWA dB 94



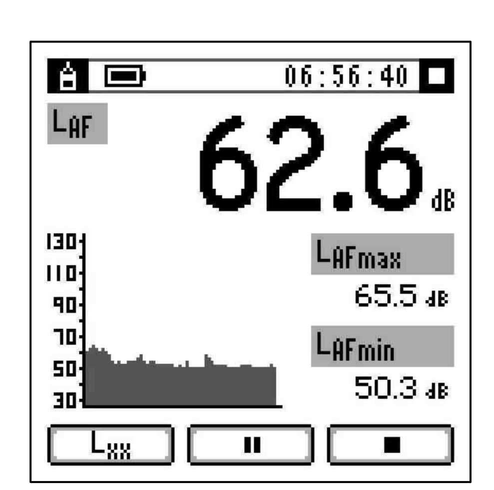
CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com





Application Sonomètre





L'**application Sonomètre** a été conçue pour tous les types d'utilisateurs et offre la possibilité de distinguer et de choisir les paramètres les plus appropriés pour l'évaluation à réaliser.

Elle repose sur le fonctionnement typique du sonomètre intégrateur classique. Lorsqu'un mesurage est lancé, 3 fonctions sont affichées simultanément. En outre, lors du processus de mesurage, il est possible de changer les fonctions à afficher selon les besoins puisqu'elles sont toutes mesurées en même temps.

Cette application permet de voir toutes les informations sur un seul et même écran aussi bien sous forme graphique que numérique.

L'**application Sonomètre** est idéale pour respecter tous types de réglementations exigeant une évaluation des niveaux globaux de pression sonore puisqu'elle mesure non seulement les valeurs instantanées mais aussi les moyennes reposant sur l'intégration (niveau équivalent) et les valeurs maximales et minimales du temps de mesurage.

Fonctions disponibles

LAF (max., min.)

LAS (max., min.)

LA1"

LC1"

LAt

LCt

LCpeak

CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com



SC102

Accessoires



Kit d'intempérie TK1000



Mallette de kit d'intempérie



Kit d'intempérie TK200



Mallette de transport ML060



Mallette de transport ML50



Mallette de transport ML10



Trépied TR050



Câble de rallonge pour microphone CNRITV

Accessoires fournis

FNS020	Étui
PVM05	Bonnette anti-vent

Accessoires en option

CB006	Calibreur acoustique de classe 1
CB004	Calibreur acoustique de classe 2
CN1US	Câble de connexion USB / Mini USB pour PC
TK1000	Kit d'intempérie
TK200	Kit d'intempérie
CNR-ITV	Câble de rallonge de microphone (10 m)
TR002	Adaptateur pour trépied
TR40	Trépied (hauteur : 1,1 m)
TR050	Trépied (hauteur : 1,55 m)
ML040	Mallette de transport (48 x 37 x 16 cm)
ML10	Mallette de transport (39 x 32 x 12 cm)
ML060	Mallette de transport spéciale intempéries (51 x 38 x 15)
AM300	Chargeur de réseau avec port USB

CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com



SC102

Spécifications techniques

Certificats et normes

- EN 61672-1:03 classe 2, EN 60651:94 (A1:94) (A2 :01) classe 2
  EN 60804:00 classe 2
- CEI 61672-1:02 classe 2, CEI 60651:01 classe 2, CEI 60804:00 classe 2
- ANSI S1.4:83 (R2001) classe 2, ANSI S1.43:97 (R2002) classe 2, ANSI S1.11:04
- Marque CE . : conformité à la directive basse tension 73/23/CEE et à la directive CEM 89/336/CEE modifiée par la directive 93/68/CEE.

Plage de mesure

- **L_F, L_S, L_T et L_t**

Plage de mesure :	A	C
Limite supérieure :	137	137
Limite inférieure :	27,8	29,6

- **L_{peak}**

  Plage linéaire de mesure: 55 – 140 dB

Bruit

	A	C
• Bruit électrique :		
Maximum	20.2	22.2
Typique	14,5	16,7
• Bruit total (électrique + thermique du microphone) :		
Maximum	29,8	34,1
Typique	25,7	29,7

CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com



SC102

Spécifications techniques



20

82

Détecteur de crête Lpeak

Temps de montée	< 75	µs

Microphone

- Modèle CESVA **P-05** : microphone à condensateur de ½'' avec pré-amplificateur incorporé. Impédance équivalente 3000 Ω. Sensibilité nominale : 16 mV/Pa dans les conditions de référence

Pondération de fréquence

Conforme à la norme CEI 61672 classe 2
Pondérations A et C

Pondération temporelle

L_F, L_S, conformément aux tolérances de la classe 2

Paramètres

Résolution : 0,1dB

Influence de l'humidité

Plage de fonctionnement sans condensation :	de 25 à 90	%
Erreur maximale pour 25 % < H.R. < 90 % à 40 ºC et 1 kHz :	0,9	dB
Entreposage sans piles :	< 93	%

Influence des champs magnétiques

Le sonomètre satisfait aux principales spécifications de la norme 61672-1 en ce qui concerne l'immunité requise aux champs à la fréquence du réseau alternatif d'alimentation et de radiofréquence.

Influence de la température

Plage de fonctionnement :	de 0 à +40	ºC
Erreur maximale (de 0 à +40 ºC) :	0,9	dB
Entreposage sans piles :	de -20 à +60	ºC

Influence des vibrations

Pour les fréquences de 20 à 1 000 Hz et 1 m/s² :	< 75	dB(A)

Alimentation

Deux piles de 1,5 V de taille AA (LR6).

Durée typique en fonctionnement continu :	24	heures

Dimensions et poids

Dimensions :	291 x 82 x 20	mm
Poids :		
• Avec piles :	463	g
• Sans piles :	413	g

CESVA instruments, s.l. Maracaibo, 6 - 08030 Barcelona (Spain) - Tel. (34) 934.335.240 - Fax. (34) 933.479.310 - e-mail: info@cesva.com - www.cesva.com